

Рис. 2 Класифікатор плечового одягу

Висновки

Запропонований класифікатор конструкцій плечового одягу, який враховує принципи створення конструкцій одягу в САПР, підтримуючих блоково-модульний принцип проектування. Це дозволяє підвищити якість проектування за рахунок збільшення швидкості та можливості порівняльного аналізу з побудованими раніше конструкціями.

Список літератури: 1.Тенденция: Fast Fashion // Fashion Бизнес. – 2006. -№1. – С. 10-11. 2. Коблякова Е.В. Конструирование одежды с элементами САПР: Учеб. для вузов / Е.В. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др. -4-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1988. - 464 с. 3. Славінська А.Л. Основи модульного проектування одягу: Монографія/ А.Л.Славінська. - Хмельницький: ХНУ, 2007. -167 с. 4. М.Б. Колосніченко, В.Ю. Щербань, К.Л. Процик. Комп'ютерне проектування одягу: Навчальний посібник/ Колосніченко М.Б., Щербань В.Ю., Процик К.Л. –К.: Освіта України, 2010. -236 с. 5. Славінська А.Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник / А.Л.Славінська. - Хмельницький: ХНУ, 2007. -159 с. 6. Высшие классификационные группировки общесоюзного классификатора промышленной и сельскохозяйственной продукции. М., 1975. 7. Залкінд В.В. Особливості розробки конструкцій одягу з урахуванням можливостей сучасних САПР // Вісник КНУТД. – 2010. № 1. – С. 99-103.

Поступила в редколлегию 01.10.2010

УДК 378.22.015.31.091.313:331.101.1

В.А. ЗАЛОГА, д-р техн. наук, Сумский государственный университет **А.В. ИВЧЕНКО**, Сумский государственный университет

О.Д. ДЫННИК, Сумский государственный университет

СИСТЕМА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩАЯ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Разработанная система факторов, влияющих на качество литейного производства, позволяет упростить отечественным машиностроительным предприятиям процедуру принятия решений по поиску оптимального решения, связанного как с обеспечением и/или повышением качества любого процесса в производственной системе, в данном случае заготовительного, так и конкурентоспособности предприятия в целом.

Розроблена система чинників, що впливають на якість ливарного виробництва, яка дозволяє спростити вітчизняним машинобудівним підприємствам процедуру ухвалення рішень по пошуку оптимального рішення, пов'язаного як із забезпеченням і/або підвищенням якості будь-якого процесу у виробничій системі, в даному випадку заготовчого, так і конкурентоспроможності підприємства в цілому.

Одним из принципов современной работы любой организации является соблюдение условий управления качеством выпускаемой продукции на всех этапах ее жизненного

цикла, в том числе и в заготовительном производстве. Известно, что от качества заготовок и работы заготовительного производства зависит ресурс и надежность промышленной продукции, а также конкурентоспособность всего предприятия. Так, например, деталью, которая в значительной степени лимитирует ресурс двигателя внутреннего сгорания и его работоспособность является гильза блоков цилиндров, в подавляющем большинстве изготавливаемой из серого чугуна методом центробежного литья. Этот метод литья позволяет сочетать высокую износостойкость и сравнительно низкую себестоимость изготовления данной продукции. В то же время известно, что литейное производство, в силу ряда специфических условий, характеризуется большим (в относительных единицах) числом бракованных изделий.

В ходе проведенного анализа литературных источников [1, 2 и др.], а также полученной информации о качестве работ литейных производств промышленных предприятий Сумской области установлено, что трудность борьбы с браком на том или ином производстве объясняется, прежде всего, воздействием на формирование качества отливок многочисленных и часто неуправляемых факторов, а также отсутствием, как правило, рекомендаций по их устранению. Поэтому возникла научно-прикладная задача, связанная с разработкой нормативного обеспечения управления качеством литейного производства на основе управления рисками возникновения дефектов в заготовках, их систематизации и формировании банка данных типичных мероприятий по их устранению. Опыт передовых зарубежных и отечественных предприятий показывает невозможность обеспечения высокой степени конкурентоспособности продукции машиностроительной отрасли без создания и внедрения эффективной системы управления качеством заготовительного производства.

Целью данной работы является разработка системы факторов, влияющих на качество продукции литейного производства, на основе использования экспертного метода и «простых инструментов» статистического анализа качества, позволяющих повысить эффективность мероприятий, связанных с обеспечением качества литейного производства.

Процесс получения отливок зависит от многочисленных факторов, между которыми существует отношения типа «причина → следствие (результат)». Определения данных факторов проводили с помощью широко используемого для обеспечения качества в концепции «Шесть сигм» [3] принципа «5М» - проявляющиеся рассеяния различных значений показателей качества отнесены к многочисленным случайным воздействиям, которые в совокупности представляют 5 полей, называемых по первым буквам английских значений слов «5М»: Men - персонал (человеческий элемент), Machine - машина (оборудование), Material - материалы (компоненты или сырье), Method - методы (как выполняется работа), Medium - среда (строение, логистика и рабочее пространство).

Определение конкретных факторов для каждого поля осуществлялось с помощью группы экспертов (метод полного попарного (двойного) сопоставления), в состав которой входили ведущие представители промышленных предприятий и технических ВУЗов Сумской области. Обобщенные результаты работы представлены на причинно-следственной диаграмме (рис. 1).

Анализ данной диаграммы, показывает, что процесс изготовления заготовок нельзя рассматривать в отрыве от всего производства, т.е. качество литейного производства является одним из ключевых процессов системы управления качеством промышленного предприятия.

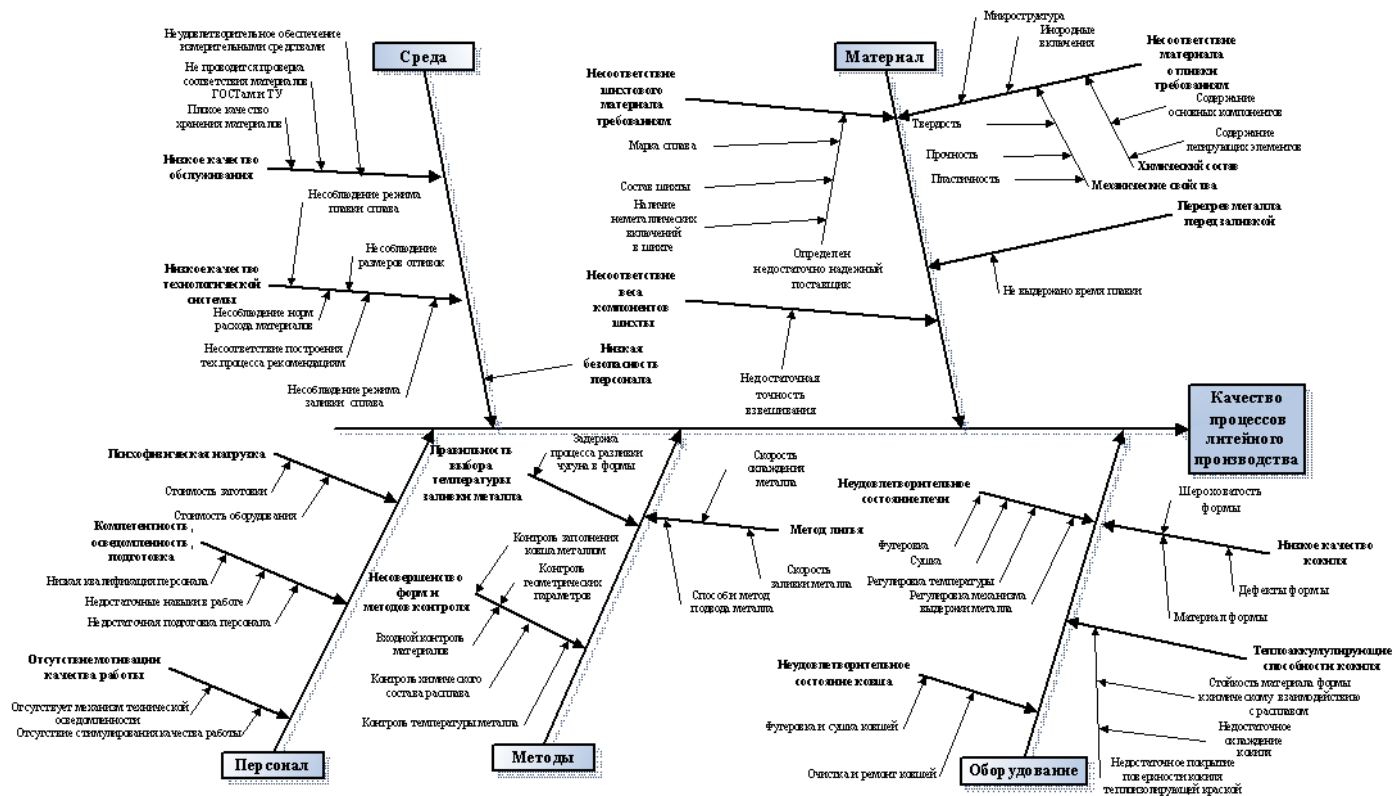


Рис. 1 – Причинно – следственная диаграмма «Факторы, влияющие на качество процессов литейного производства машиностроительного предприятия»

К основным группам факторов, ухудшающих процесс литейного производства, относятся:

- частые отклонения технологических параметров, усложняющие использование формального метода ликвидации дефектов;
- отсутствие системного подхода при ликвидации дефектов, количество которых до настоящего времени на большинстве предприятий снижаются методом проб и ошибок;
- отсутствие эффективного информационного обеспечения процесса ликвидации дефектов.
- недостаточная квалификация сотрудников литейного производства, способствующая некачественной разработке технологических процессов;
- низкий уровень организации труда, приводящий к возникновению брака отливок.

В ходе проведенных исследований установлено, что на качество литейного производства оказывает влияние довольно сложная и многомерная система факторов, которую графически можно представить в виде причинно-следственной модели (рис. 2).

Правильная оценка роли системы рассмотренных факторов способствует решению многих научных и инженерных задач при проектировании, изготовлении и эксплуатации изделий. При этом важно знать состав и реальные возможности использования как каждого фактора в отдельности, так и их совокупности. Использование прогрессивных технологических процессов, высокий уровень механизации и автоматизации, совершенствование методов и средств контроля и испытаний продукции способствуют повышению стабильности литейного производства, что, в свою очередь, обеспечивает постоянные характеристики качества продукции.

Так, например, анализ факторов, влияющих на качество литейного производства ВАТ «Конотоп-мотор-деталь» в период с 2007 года по настоящее время (рис. 3)



показал некоторую эффективность предложенных мероприятий по снижению дефектности литейной продукции за счет производственных (технологических) факторов, например, моделирование теплоаккумулирующих способностей форм, разработка мероприятий по оценке качества, как литейного материала форм, так и его поставщиков и др. В тоже время прослеживается тенденция к увеличению несоответствий, связанных с финансовыми факторами, что в значительной мере может быть

Рис. 2 – Модель системы факторов, оказывающих влияние на качество литейного производства машиностроительного предприятия

объяснимо нестабильной финансово-экономической ситуацией, как самого предприятия, так и страны в целом.

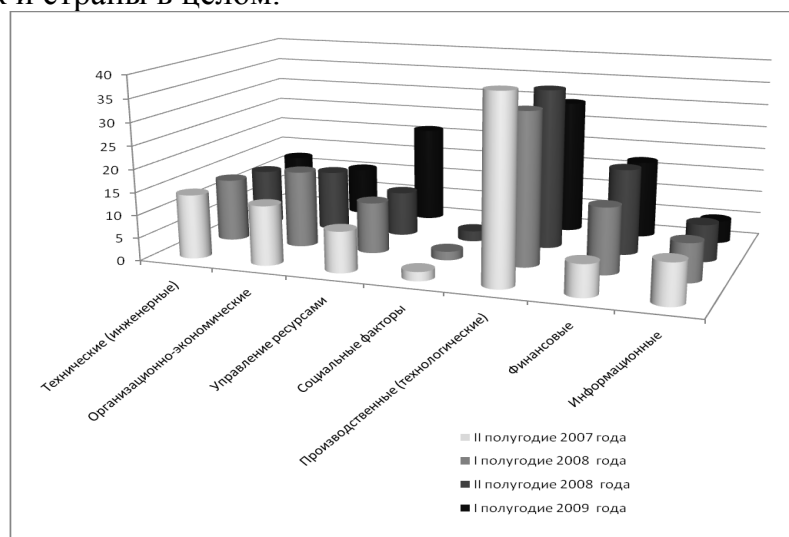


Рис. 3 – Зависимость удельного (в процентах) веса несоответствий литейного производства ВАТ «Конотоп-мотор-деталь» от факторов, оказывающих влияние на его качество

Следует обратить внимание на необходимость тщательного анализа и устранения причин резкого увеличения (почти в 4 раза) количества бракованных изделий литейного производства (заготовок), связанных с управлением ресурсами.

Обращает на себя внимание и тот факт, что за анализируемый период практически неизменными являются несоответствия, обусловленные техническими (инженерными) факторами, устранением которых (путем совершенствования конструкции (например, уменьшения припусков) отливаемой заготовки, технической документации (например, ее компьютеризации) и др.) можно до 10% уменьшить количество бракованных отливок.

Таким образом, факторы, воздействующие на качество литейного производства, в конечном итоге проявляются в виде определенного уровня эффективности производственного процесса и качества готовой продукции. При этом причины низкого качества работы литейного производства могут быть организационного, финансово-экономического, производственного характера, а также связанные с неудовлетворительной организацией управления ресурсами.

Разработанная система факторов, влияющих на качество литейного производства, позволяет упростить отечественным машиностроительным предприятиям процедуру принятия решений по поиску оптимального решения, связанного как с обеспечением и/или повышением качества любого процесса в производственной системе, в данном случае заготовительного, так и конкурентоспособности предприятия в целом.

Список литературы: 1. Яновский А.М. Перспективы развития литейного производства Украины / А.М. Яновский // Литье Украины. - 2005. - № 1. - С. 20 - 26. 2. Буданов Е.Н. О новых тенденциях развития литейных технологий в 2007 году / Е.Н. Буданов // Литейное производство. - 2007. - № 2. - С. 60 - 65. 3. Нойман Э. Качество на уровне Шесть Сигма: [пер. с англ. под ред. О.Б. Максимовой] / Э. Нойман, С. Хойсингтон. - Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. - 440 с.

Поступила в редколлегию 01.10.2010

УДК 65.006:658.562

В.О. ЗАЛОГА, докт. техн. наук, проф., Сумський державний університет
О.В. ІВЧЕНКО, канд. техн. наук, доц., Сумський державний університет
Н.М. УДОД, асп., Сумський державний університет
В.М. ХЯРМ, асп., Сумський державний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИМОГ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ЩОДО ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

Показано, що ступінь сумісності вимог нормативних документів Європи та України дуже низький, що свідчить про значні розбіжності між нормативними значеннями показників якості повітря. Для визнання Європою українських стандартів необхідно провести роботи з їх перегляду або гармонізації зі стандартами ЄС.

Показано, что степень совместимости требований нормативных документов Европы и Украины очень низкая, что свидетельствует о значительных разногласиях между нормативными значениями показателей качества воздуха. Для признания Европой украинских стандартов необходимо провести работы по их пересмотру или гармонизации со стандартами ЕС.

Актуальність проблеми та постановка мети дослідження

В сучасних ринкових умовах для вітчизняних підприємств становиться актуальним завдання виходу на міжнародні ринки, що не можливо без виконання вимог міжнародних стандартів не тільки до продукції але й до діяльності самих підприємств.

Вирішення цього питання повинні займатися не тільки підприємства, але й держава в цілому. Одним з найважливіших напрямів ефективної участі України в роботах з міжнародної стандартизації є своєчасне і якнайповніше використання міжнародних та регіональних стандартів розвинутих країн в галузях народного господарства. Результатом цієї діяльності є розробка гармонізованих стандартів.

Гармонізація розділів природоохоронного законодавства України з відповідними законодавчими актами країн ЄС необхідна для підтримки спільного економічного простору, наприклад, для ведення міжнародної комерційної діяльності. Гармонізація є важли-